



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“REAPROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DEPOSITADOS EN ESPACIOS
PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA- 2014”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORA

RETAMOZO LIZARASO, BEATRIZ MARLENE

ASESOR

ING. JAIME MOLINA

LINEA DE INVESTIGACION

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA-PERÚ

Año 2015

PÁGINA DEL JURADO

Doctor Montoya Molina Julio

Presidente

Magister Miranda Herrera Teresa

Secretario

Magister Molina Vilchez Jaime

Vocal

Dedicatoria:

Dedico mi tesis a mis 5 hijos por su amor incondicional, a mis padres por su eterna confianza y a mi querida suegra que ya no está conmigo quien me dijo tienes que seguir adelante cuando comence este hermoso sueño.

Agradecimientos:

A Dios por permitirme seguir con mis sueños

A mi hija Milagros, mi amiga incondicional, apoyo y mano derecha ante todo.

A mis tesoros Rebeca, Jose, Miguel y Paola, son mi motivo de superacion hoy y siempre.

A mis padres por haberme formado con valores, perseverancia ante toda situacion, a ellos mi eterno respeto.

A mis hermanos por creer en mi en todo momento.

Al ingeniero Carlos Mauricio por compartir sus conocimientos y brindarme desinteresadamente su apoyo intelectual y moral.

A la ingeniera Martha Aviles Pavon por asesorarme en mi tesis y ser una gran amiga.

Y a mis amigos Andres, Jose , Henry, Anderson y Mary Carmen, que estuvieron en los malos y buenos momentos de mi carrera.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Beatriz Marlene Retamozo Lizaraso con DNI N° 41379082, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 09 de junio del 2015

Beatriz Marlene Retamozo Lizaraso

Nombres y apellidos del Tesista

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Reaprovechamiento de los residuos sólidos de la construcción y demolición depositados en espacios públicos en el distrito de los Lima- 2014, Olivos,”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

EL AUTOR

RESUMEN

El presente desarrollo de tesis titulado Reaprovechamiento de los residuos sólidos de la construcción y demolición depositados en espacios públicos en el distrito de los Lima- 2014, Olivos. La municipalidad de Los Olivos que cuenta con 26 años de fundación viene desarrollando programas de segregación en la fuente de los residuos sólidos, todo en beneficio de su comunidad pero no cuenta con un programa de identificación, clasificación y cuantificación de los sólidos de construcción y demolición.

El objetivo fundamental del desarrollo de esta tesis fue proponer alternativas de reaprovechamiento de los residuos sólidos de construcción y demolición, a su vez se identificó, clasifíco y cuantifíco los escombros a fin de saber que porcentajes de estos se pueden reaprovechar.

A causa de los problemas que se presentan en el distrito por el abandono de los residuos sólidos de construcción y demolición abandonados en las calles, avenidas, parque y jardines, así como también en las orillas del Río Chillón siendo este el de mayor actividad, se ha recolecto datos de llamadas y quejas por escrito de los mismos vecinos, entre otros se identificó los puntos críticos del distrito generándose gastos excesivos a la municipalidad siendo estos residuos no de gestión municipal.

Para el desarrollo de las propuestas de reaprovechamiento de los escombros abandonados en espacios públicos el método que se uso fue identificar, clasificarlos en forma de que sean peligrosos y no peligrosos, luego cuantificarlos, determinar cuáles fueron productivos y cuáles no. Luego se procedió a dar alternativas de reaprovechamiento en el uso de veredas, pistas e inclusive pasillos que pueden desarrollarse en obras menores con gran significación por el sentido urbanístico del distrito, incluyendo la formalización de recicladores formales que serán de gran ayuda para lograr una rentabilidad social. Pudiendo ser imitado por los demás en gestiones municipales futuras.

Las alternativas de reaprovechamiento genero un ahorro de dinero que podrán ser invertidos en otras opciones convenientes por las autoridades de la municipalidad.

Palabras Claves:

Reaprovechamiento, residuos sólidos de construcción y demolición, cuantificación, identificación, clasificación.

ABSTRACT

This development thesis entitled reuse of solid waste from construction and demolition waste deposited in public places in the district of Lima 2014, Olivos. The municipality of Los Olivos who has 26 years of foundation is developing programs at source segregation of solid waste, all for the benefit of their community but does not have a program identification, classification and quantification of solid construction and demolition .

The main objective of the development of this thesis was to propose alternatives for reuse of solid waste from construction and demolition, in turn identified and quantified classify the rubble to know that these rates can reuse.

Because of the problems encountered in the district for the abandonment of solid construction waste and abandoned in the streets, avenues, park and gardens demolition, as well as the banks of the Rio Chillon being the busiest, is has collected data on calls and written complaints from the neighbors, among other critical points in the district was identified generated excessive costs for the municipality being this waste from municipal management.

To develop proposals for redevelopment of abandoned public spaces in the rubble that was used method was to identify, classify as they are dangerous and not dangerous, then quantify, determine what were productive and which are not. Then he proceeded to give alternatives for reuse in the use of paths, tracks and even corridors can be developed in small works with great pair meaning the urban feel of the district, including the execution of formal recyclers that will be of great help to achieve a social return . It can be imitated by others in future municipal administrations.

The alternatives for reuse generated savings of money that can be invested in other convenient options by the authorities of the municipality.

Key words:

Reuse, solid waste from construction and demolition, quantification, identification, classification.

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	2
Dedicatoria:	3
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	5
PRESENTACIÓN	6
RESUMEN	7
ANTECEDENTES	13
JUSTIFICACIÓN	15
CAPITULO I	17
1.1.2 Formulación del problema	19
1.1.2.2 Problemas Específicos	20
1.1.3 Objetivos	20
1.1.3.1 General	19
1.1.3.2 Específicos	19
1.2 MARCO REFERENCIAL	20
1.2.1 Marco teórico	20
1.2.1.1 Residuos solidos	20
1.2.1.2 Clasificación de los residuos solidos	21
A) Residuos de gestión municipal	21
B) Residuos peligrosos de gestión no municipal	21
B.1. Residuos no peligrosos de gestión no municipal	22
• RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – RAEE	22
• RESIDUOS DE CONSTRUCCION	22
1.2.1.3 Residuos sólidos de la construcción	22
1.2.2 Marco conceptual	39
CAPITULO II	44
2.1.1 Hipótesis General	45
2.2 Variables	46
2.3 Operacionalización de variables	
2.4 Método	48
2.5 Tipo de estudio	48
2.6 Diseño de investigación	48
2.7 Población, muestra y muestreo	67
2.7.1 La población	67

2.8	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	70
2.9	Validez y confiabilidad del instrumento	71
2.10	Métodos de análisis de datos.....	72
2.11	Aspectos éticos	72
CAPITULO III		74
CAPITULO IV		96
IV DISCUSIONES		97
V ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		98
Recursos y Presupuesto.....		98
	Financiamiento	99
	Cronograma	99
ANEXOS		108
RELACIÓN DE RESIDUOS REUTILIZABLES O RECICLABLES DE LA		109
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION		109